

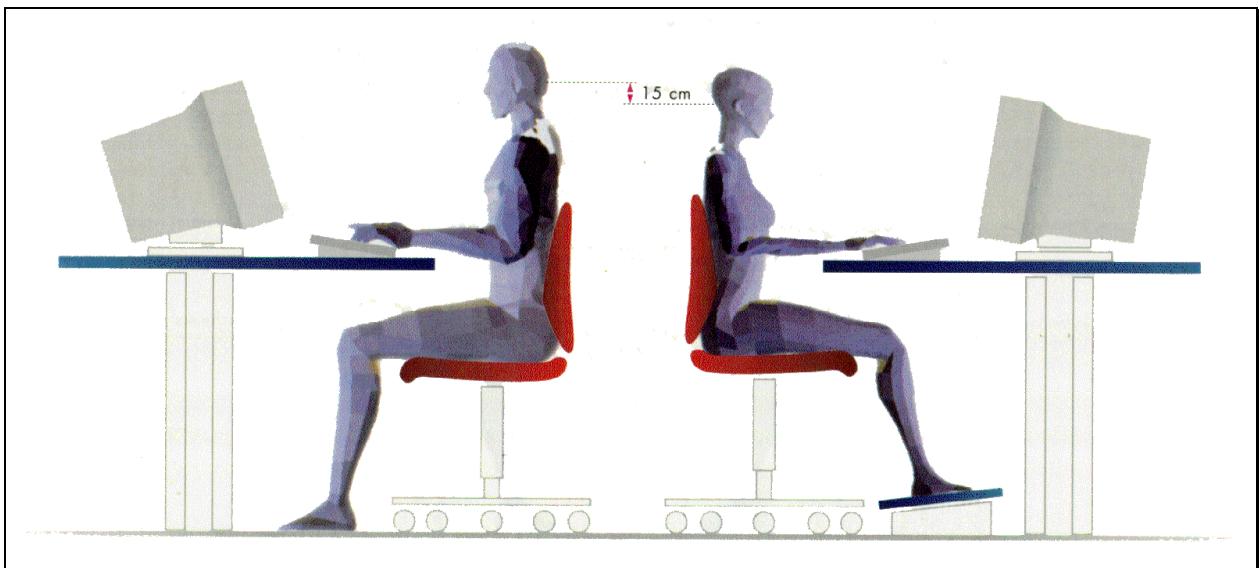
Ergonomie am Bildschirmarbeitsplatz

Ein Arbeitsplatz mit vielen Variations- und Gestaltungsmöglichkeiten setzt voraus, dass der Benutzer bereit und in der Lage ist, die Anordnung der Arbeitsplatzelemente richtig vorzunehmen.

Arbeiten nach dem Motto „so ungefähr wird es schon richtig sein“, ist nicht ausreichend. Langzeitschäden - z. B. an den Bandscheiben - oder schmerzhafte Verspannungen im Hals-, Schulter- und Armbereich können die Folgen sein.

Die Differenz der Augenhöhe im Sitzen zwischen großen Männern und kleinen Frauen, bei gleicher Arbeitshöhe, kann bis zu 15 cm betragen. Ferner können die Körpermaße von Arbeitspersonen sehr unterschiedlich sein. Daher sind Bildschirmarbeitsplätze immer individuell *für* die, bzw. *von* der jeweiligen Arbeitsperson einzustellen. Dies bedingt natürlich Arbeitsmöbel und –geräte, die die ergonomischen Einstellmöglichkeiten erlauben.

Folgende Hinweise sollen günstige, ergonomische Einstellungen vermitteln:



Richtiges Sitzen bei fester Arbeitshöhe

Wichtig ist, dass Tische mit fester Höhe von vornherein die richtige (genormte) Bauhöhe aufweisen.

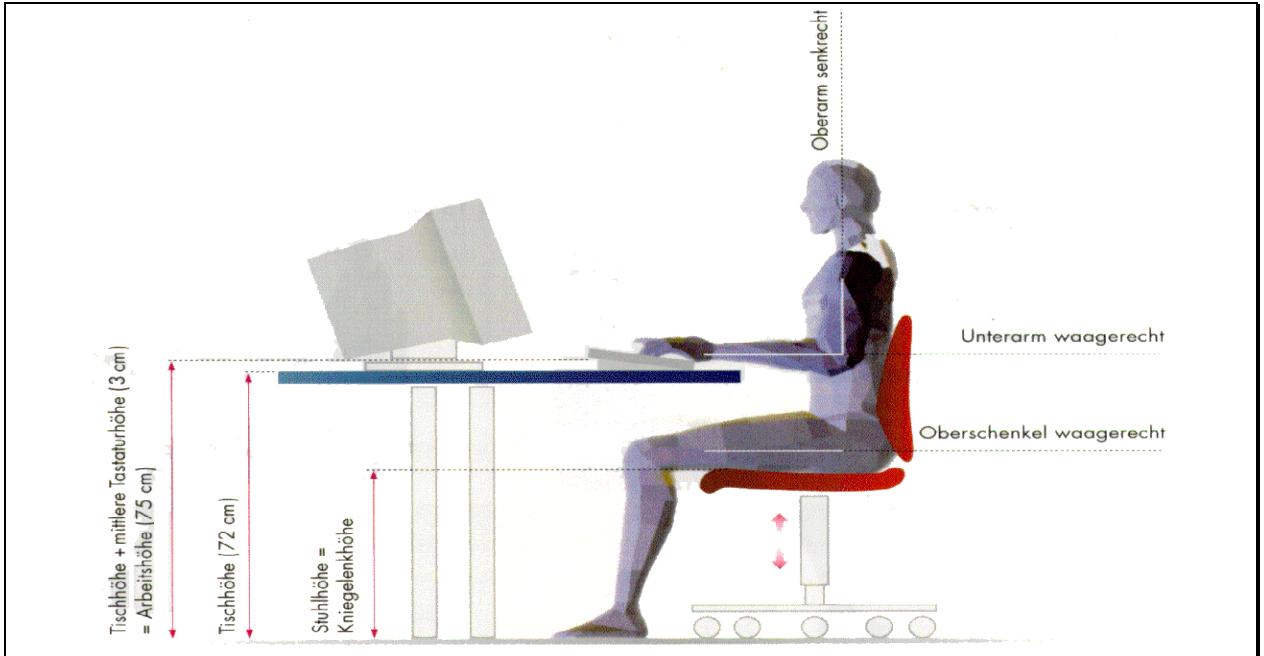
Tischhöhe (72 cm) + mittlere Tastaturhöhe (3 cm) = *Arbeitshöhe (75 cm)*

- 1) Passend zu der Arbeitshöhe von 75 cm wird die Stuhlhöhe eingestellt (Oberarm senkrecht, Unterarm waagerecht)
- 2) Anschließend überprüfen, ob bei der eingestellten Stuhlhöhe ergonomisch richtiges Sitzen möglich ist (bei bequem aufstehenden Füßen Oberschenkel waagerecht, das entspricht etwa Stuhlhöhe = Kniegelenkhöhe)

Bei kleineren Personen kann eine Fußstütze erforderlich werden.

Ergonomie am Bildschirmarbeitsplatz

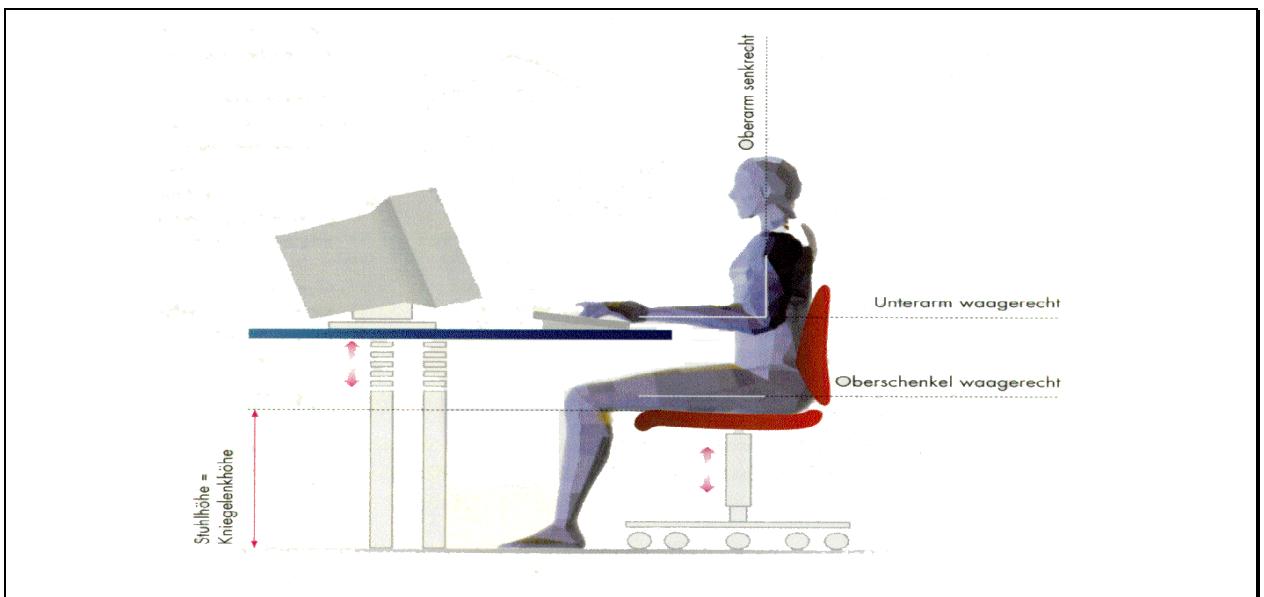
Für sehr große Benutzer, die ihre Sitzfläche niedriger als Kniegelenkhöhe einstellen müssen, damit die Oberschenkel unter die Arbeitsplatte passen, ist es sinnvoll, die Arbeitshöhe (Arbeitsplatte/Tischplatte) zu erhöhen.



Richtiges Sitzen bei verstellbarer Tischhöhe

Besteht die Möglichkeit, den Arbeitstisch in der Höhe zu verstetllen, sollte davon Gebrauch gemacht werden, um die Arbeitshöhe ergonomisch optimal einzustellen.

Nachdem der Arbeitsstuhl auf die richtige Höhe (Sitzhöhe = Kniegelenkhöhe) eingestellt wurde, ist die richtige Arbeitshöhe (mittlere Tastenreihe A - Ä) so einzustellen, dass eine bequeme Armhaltung (Oberarm senkrecht, Unterarm waagerecht; ca. 90°) möglich ist.



Ergonomie am Bildschirmarbeitsplatz

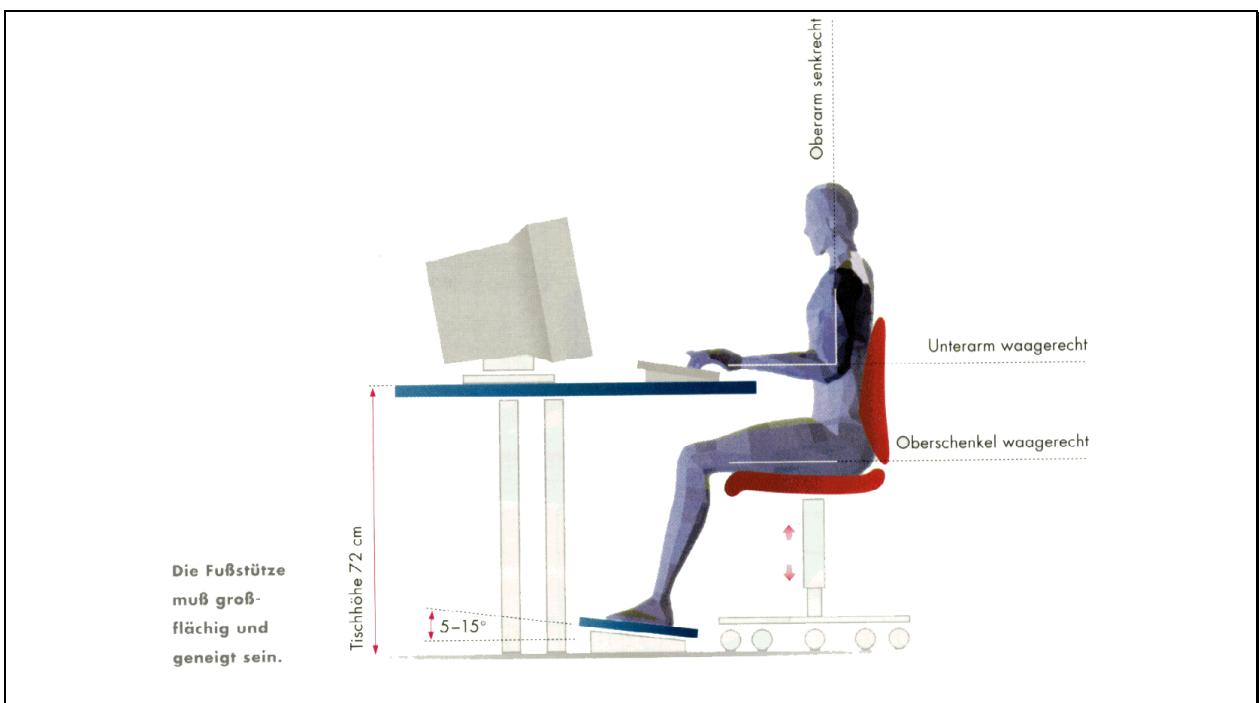
Fußstütze

Arbeiten kleine Personen an höhenverstellbaren Arbeitstischen, sind die Tischplatten auf ein niedriges Niveau einzustellen. Fußstützen sind in aller Regel dann nicht erforderlich. Es ist darauf zu achten, dass die Füße nicht „in der Luft hängen“. Ist dies bei der niedrigsten Höheneinstellung des Tisches nicht abzuwenden, sind Fußstützen bereit zu stellen.

Bei kleineren Personen kann bzw. wird sich an Tischen mit *nicht* verstellbarer Tischplatte ergeben, dass die Füße der Arbeitsperson bei bequemer Sitzhaltung nicht ganzflächig auf dem Fußboden aufstehen. Dann ist mit einer verstellbaren Fußstütze der notwendige Ausgleich herzustellen. Personen mit einer Körpergröße über 1,65 m benötigen in aller Regel bei Standardarbeitsmöbeln keine Fußstütze.

Die Fußstütze sollte

- großflächig (Mindestmaß 35 x 45 cm) sein, so dass die Füße von Zeit zu Zeit eine andere Stellung einnehmen können
 - in Höhe und Neigung verstellbar und an den Nutzer angepasst sein, d. h. die Füße sollten bei korrekt eingestelltem Stuhl bequem und ganzflächig aufstehen; Fußneigung ca. 5 - 15°.



Armlehn

Je nach Tätigkeitsgebiet und persönlichem Empfinden, können Armlehnen hinderlich sein. Insbesondere bei Tätigkeiten, bei denen häufig aufgestanden werden muss, sind sie oft unpraktisch. Aus ergonomischer Sicht sind sie nicht zwingend erforderlich.

Häufig sind Armlehnen jedoch falsch eingestellt, was oft zu körperlichen Problemen führen kann. Armlehnen stellen eine Verlängerung des Arbeitstisches dar. Daher ist deren Höhe entsprechend der Arbeitsplatte einzustellen.

Ergonomie am Bildschirmarbeitsplatz

Sitzhaltungen

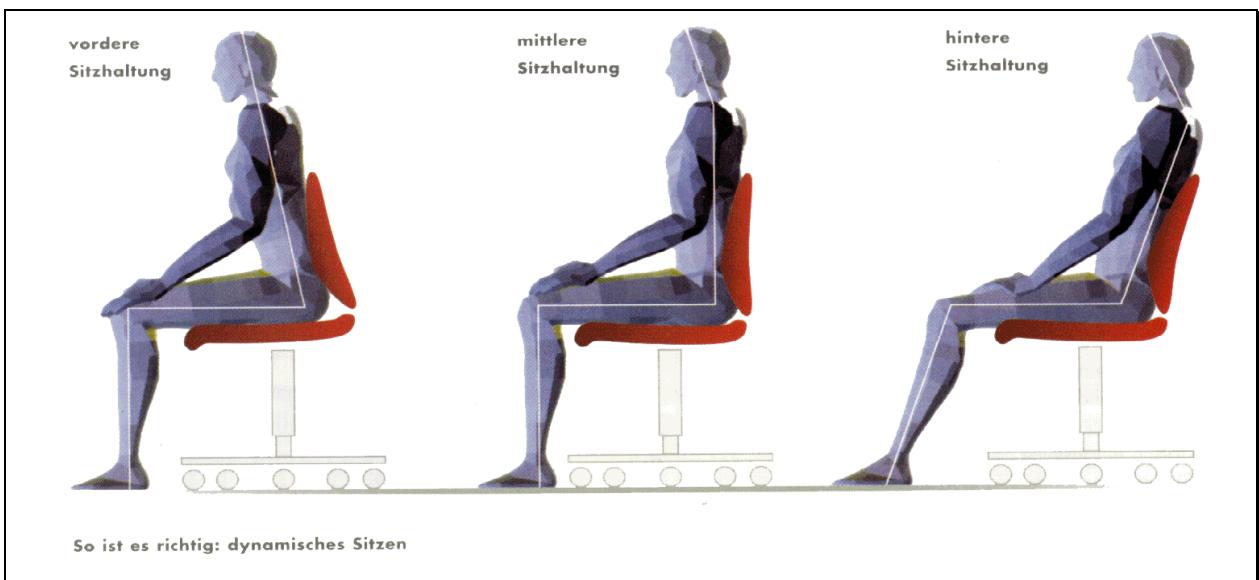
Die Bandscheiben, die wie Kissen zwischen den Wirbelkörpern liegen, werden am wenigsten bei nach hinten geneigtem Oberkörper (hintere Sitzhaltung) beansprucht. Da die Bandscheiben nicht durchblutet werden, ist ihr Stoffwechsel auf einen „Pumpmechanismus“ angewiesen, der durch Änderungen der Sitzhaltung (Bewegung) erreicht wird. Daher gibt es aus arbeitsmedizinischer Sicht keine festlegbare „ideale“ Sitzhaltung. Am günstigsten ist vielmehr der häufige Wechsel zwischen verschiedenen Sitzhaltungen, das sog. dynamische Sitzen. Jedoch sollten längere, extreme Sitzhaltungen, z. B. fast liegend, vermieden werden. Auch ist die Verwendung eines Sitzballs als ständiger Arbeitsplatzstuhl ungeeignet.



Die richtige Arbeitshaltung am Bildschirm-Arbeitsplatz

Folgende Hinweise helfen körperliche Beschwerden bzw. Schäden zu vermeiden:

- Häufiger Wechsel zwischen verschiedenen Sitzhaltungen.
- Auf der gesamten Sitzfläche sitzen, nicht nur auf der vorderen Stuhlhälfte – immer mit Unterstützung durch die Rückenlehne.
- An Stühlen, die dynamisches Sitzen erlauben, sollte die Rückenlehne nicht festgestellt werden. Die Stützkraft muss auf das Körpergewicht eingestellt werden.
- In gerader Haltung - nicht schräg oder verdreht - vor den Arbeitsgeräten sitzen.
- Auf ausreichende Beinfreiheit achten. Ggf. den Rollcontainer versetzen.
- Gelegentlich sind die Einstellmöglichkeiten des Arbeitsstuhles zu kontrollieren. Dies trägt auch dazu bei, die Bedienung des Arbeitsstuhles jederzeit zu kennen
- Bei allen Sitzhöheneinstellungen muss die Federung in der Sitzflächenstützsäule aktiv sein.



Ergonomie am Bildschirmarbeitsplatz

Bildschirm - Aufstellung

Alle Menschen neigen den Kopf, wenn sie für längere Zeit bequem in eine Richtung blicken wollen. Dies ist die normale, entspannte Blickrichtung / Körperhaltung.

Am Bildschirm-Arbeitsplatz beginnt das optimale Blickfeld etwa bei einem Winkel von 20°, gemessen von der Horizontalen nach unten, und bestimmt damit die richtige Neigung des Kopfes.

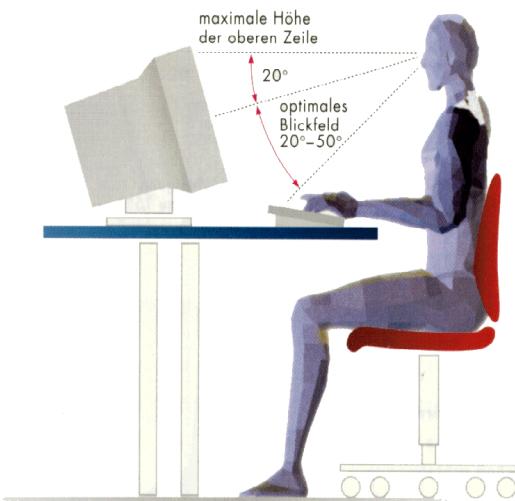
So wird der Bildschirm eingestellt:

Die obere lesbare Zeile darf nicht über der horizontalen Blicklinie liegen.

Die wichtigsten Informationen auf dem Bildschirm sollten möglichst in einem Winkel von min. 20° zu Horizontale erblickt werden (optimale Blicklinie 35°).

Die Neigung des Bildschirms ist so einzustellen, dass die Blicklinie mit einem möglichst gleichen Sehabstand (ca. 60 bis 75cm) senkrecht darauf fällt. Sind bei dieser Einstellung Reflexe/Spiegelungen vorhanden, dann ist die Neigung zu verändern.

Generell ist ein paralleler Standort des Bildschirmes, bezogen auf die Fensterfront anzustreben. Bei Büroräumen mit Fenstern über Eck, sind Blendschutzeinrichtungen anzuwenden, um die hellen Lichtströme von außen zu reduzieren, insbesondere an hellen Sonnentagen.



Wenn Sie weitere Fragen zu den o. g. Themen und Hinweisen haben, rufen Sie Ihren Berater vom MEDITÜV an. Er steht Ihnen in allen Fragen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes mit Rat und Tat zur Seite.

Dipl.-Ing. Josef Clauß
Fachkraft für Arbeitssicherheit
Elektrofachkraft

**TÜV Nord
MEDITÜV GmbH & Co. KG**

Arbeitssicherheit

Von-Orsbeck-Straße 39
53919 Weilerswist

Telefon/Mobil
02254 / 83 66 66
0178 / 888 59 83

Telefax:
02254 / 83 66 67

e-mail:
JClauss@medituev.de

Stand der vorliegenden Informationen 01/2009